

MODULARIO
LCA - 101

REC'D 02 SEP 2004	
WIPO	PCT



PCT/EP200 4 / 0 0 7 8 8 9

Mod. C.E. - 1-47

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N.

TO2003 A 000555



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

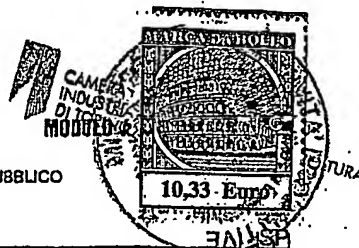
Rom 05 FEB 2005

Per IL DIRIGENTE

Paola
Dessa Paola Giuliano

BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (1)
1) Denominazione ZSCHIMMER & SCHWARZ ITALIANA S.P.A.
Residenza TRICERRO VC codice 01867920025
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.R.M.
cognome nome EDGARDO DEAMBROGI ED ALTRI cod. fiscale _____
denominazione studio di appalto No. 193 JACOBBACCI & PARTNERS S.P.A.
via CORSO REGIO PARCO n. 27 città TORINO cap 10152 (prov) TO

C. UMBILICO ELETTIVO destinatario _____
via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO classe proposta (sez/ci/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____
COMPOSIZIONE DETERGENTE A BASE DI SOSTANZE OLEOSE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: ☐ S ☒ NO ☒ SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome
1) LARIOTTO ANGELO 3) MERLO ELISABETTA
2) GUALA FABRIZIO 4) VILLA GIOVANNI

F. PRIORITÀ
ragione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito allegato S/R
1) _____ 2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI denominazione _____

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA
N. es. n. pag. n. tav. n. es. n. pag. n. tav. n. es. n. pag. n. tav.
Doc. 1) 1 PROV 17 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)....
Doc. 2) 0 PROV 100 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)....
Doc. 3) 1 RIS dichiarazione sostitutiva di certificazione
Doc. 4) 0 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 5) 0 RIS designazione inventore
Doc. 6) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 7) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 8) 0 RIS nominativo completo del richiedente

9) attestati di versamento, totale Euro CENTOTTANTOTTO/51 EDGARDO DEAMBROGI obbligatorio
COMPILATO IL 17/07/2003 FIRMA DEL(LE) RICHIEDENTE(I) JACOBBACCI & PARTNERS S.P.A.
CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO ISU

CAMERA DI COMMERCIO L.A.A. DI Torino codice 101
VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA 10 2003A000555
L'anno duemila TRE, il giorno DICIASSETTE, del mese di LUGLIO
Il(LE) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 100 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE -
IL DEPOSITANTE BINO CEVALA
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO
L'UFFICIALE ROGANTE Loredana ZELLADA
CATEGORIA C

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO

17/07/2003

NUMERO BREVETTO

RICHIEDENTE - Denominazione

Residenza

ZSCHIMMER & SCHWARZ ITALIANA S.P.A.

TRICERRO VC

DATA DI RILASCIO

11/11/1111

IL TITOLO

COMPOSIZIONE DETERGENTE A BASE DI SOSTANZE OLEOSE

L. RIASSUNTO

E' descritta una composizione detergente a base di sostanze oleose, particolarmente per la detersione della cute e/o i capelli, avente eccellenti proprietà dermatologiche. La composizione è caratterizzata dal fatto di comprendere una o più sostanze oleose ad una concentrazione totale tra il 10% e il 90% in peso sulla composizione, ed uno o più tensioattivi scelti fra gli N-acilati di aminoacidi, proteine e peptidi, in forma acida o neutralizzata, ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 2% e l'80% in peso sulla composizione, e dal fatto di essere sostanzialmente anidra o avere un contenuto di acqua non superiore al 10% in peso.



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

M. DISEGNO



Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

"Composizione detergente a base di sostanze oleose"

Di: Zschimmer & Schwarz Italiana S.p.A., nazionalità italiana, via Vercelli, 81 Tricerro, Vercelli (Italia)..

Inventori designati: ARIOTTO, Angelo; GUALA, Fabrizio; MERLO, Elisabetta; VILLA, Giovanni.

Depositata il: 17 luglio 2003

* * * *

TO 2003 A 000555

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una nuova composizione detergente a base di sostanza oleose, in particolare per la detersione della cute e/o i capelli, dotata di eccellenti proprietà dermatologiche.

La detersione di cute e capelli può essere realizzata in modi diversi, anche con sola acqua. L'utilizzo di sola acqua può tuttavia causare il rigonfiamento dello strato corneo e la deplezione dei costituenti idrosolubili del NMF (Natural Moisturizing Factor), ossia l'insieme delle sostanze idrosolubili responsabili di una corretta idratazione cutanea. La sola acqua non è inoltre in grado di rimuovere lo sporco di natura oleosa e gli eventuali residui di natura lipidica.

Per la detersione di cute e capelli vengono quindi comunemente utilizzate o formulazioni a base di acqua e

JACOBACCI & PARTNERS s.p.a.

tensioattivi, ossia molecole che grazie alla loro struttura anfifilica sono capaci di rimuovere sostanze lipidiche e di mantenerle in soluzione o sospensione acquosa, oppure formulazioni a base di sostanze oleose, che sfruttano il principio "similia similibus solvuntur". Tali sostanze, grazie alla loro natura oleosa, sono infatti capaci di rimuovere il sebo e lo sporco idrofobico senza tuttavia eliminare dalla cute i suoi componenti idratanti idrosolubili (NMF). Ciò è particolarmente desiderabile quando la cute o i capelli sono irritati o danneggiati da condizioni ambientali (ad esempio, condizioni atmosferiche o inquinamento) o fisiologiche (ad esempio invecchiamento o cute sensibile).

Le sostanze oleose impiegabili a questo scopo sono numerose e possono essere sia naturali sia di sintesi. Tra di esse sono incluse sia sostanze fluide a temperatura ambiente (oli), sia sostanze pastose (burri, grassi) sia sostanze solide (cere). Dal punto di vista chimico tali sostanze sono classificabili in:

- Idrocarburi (paraffinici o naftenici) come l'olio minerale, la vaselina, la paraffina, l'ozocherite, la ceresina;
- Idrocarburi terpenici come lo squalano, lo squalene, il pristano, l'esaisoprene, il poliisobutilene;

- Polimeri silossanici come i siliconi ed altri etero-
lipidi fra cui gli alcoli propossilati;

- Esteri triglicerici come la maggior parte degli oli e
dei grassi vegetali e taluni animali (olio di arachide,
burro di karatè, olio di cartamo, burro di cocco, burro
di palma, olio di soia, olio di girasole, olio di
oliva, olio di germe di riso, olio di mandorle dolci,
olio di sesamo, burro di cacao, olio di germe di grano,
olio di vinaccioli, ecc.). Rientra in questo gruppo la
lecitina che è un di gliceride fosfatidilcolinico;

- Esteri non triglicerici come la lanolina, la cera
d'api, lo spermaceti, la cera carnauba, la cera
candelilla, il grasso uropigialico degli uccelli
acquatici e moltissimi esteri di sintesi (può essere
citato a titolo di esempio il più usato, il miristato
di isopropile);

- Acidi grassi sia provenienti dalla idrolisi dei
grassi vegetali (principalmente usato l'acido stearico)
o della lanolina (acidi lanolici);

- Alcoli grassi (esempio alcol oleilico, alcol
cetilico), alcoli sterolici (esempio colesterolo),
alcoli triterpenici (esempio lanosterolo). Molti di
questi alcoli fanno parte della frazione
insaponificabile dei lipidi vegetali. Nel gruppo sono
compresi anche alcoli di sintesi come l'ottidodecanolo;



- Oli essenziali, ad esempio olio essenziale di rosmarino, lavanda, angelica, artemisia, valeriana, basilico, bergamotto, citrenella, limone, mirra, patchouli, rosa o cannella.

Tuttavia, le composizioni detergenti a base di sostanze oleose pongono considerevoli problemi di formulazione dovuti sia alla scarsa solubilità in acqua sia al basso potere schiumogeno. Tali problemi sono stati affrontati nella tecnica nota mediante l'utilizzo di svariati tensioattivi capaci di aumentare la disperdibilità in acqua delle sostanze oleose, di migliorare la risciacquabilità della composizione e/o di incrementare la formazione di schiuma.

Ad esempio, la domanda di brevetto DE-A 29 43 202 descrive l'uso di mono o dialchilamine, mono o dialcanolamine e/o sali di alchil/alcanolamine di alcoli grassi solfati quali tensioattivi.

Il brevetto U.S. Pat. No 4,371,548 descrive l'uso di un C_8-C_{18} alcol grasso solfatato eventualmente etossilato neutralizzato da una o più amine in miscela con un C_8-C_{10} alcol grasso etossilato solfatato di ammonio.

Il brevetto U.S. Pat. No 5,653,988 descrive l'utilizzo di una miscela costituita da un alcol grasso eventualmente etossilato neutralizzato con differenti

JACOBACCI & PARTNERS SpA

amine (preferibilmente MIPA), un alcol grasso etossilato (preferibilmente Laureth-4) e una mono/dietanolamide (preferibilmente Cocamide DEA).

Il brevetto U.S. Pat. No 6,132,738 descrive inoltre l'utilizzo di TIPA Laureth Sulfate.

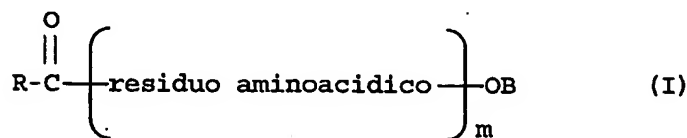
Tuttavia, un ulteriore problema da affrontare nella formulazione di composizioni detergenti per cute e/o capelli è quello dell'aggressività del tensioattivo. Nel settore cosmetico vi è infatti la tendenza ad evitare l'uso di ingredienti, in particolare tensioattivi, irritanti per la pelle ed i capelli. Ciò è tanto più desiderabile nel caso di composizioni a base di sostanze oleose, i cui effetti benefici sarebbero annullati dalla presenza nella composizione di un tensioattivo aggressivo. Per questo motivo la tendenza attuale nel settore cosmetico è quella di evitare l'uso di tensioattivi aggressivi quali ad esempio la Cocamide DEA - a causa della possibile formazione di nitrosamine - e gli alcoli grassi solfatati, a causa della loro aggressività e del contenuto in diossano nei derivati etossilati.

I presenti inventori hanno ora trovato che l'utilizzo di acilati di aminoacidi, proteine e/o peptidi come tensioattivi nella formulazione di composizioni detergenti a base di sostanze oleose, particolarmente

per la deterzione di cute e/o capelli, permette di ottenere composizioni dotate di eccellenti proprietà dermatologiche. Tali composizioni si sono infatti rivelate estremamente delicate nel confronti della pelle e/o i capelli.

Anche la semplice aggiunta di tali tensioattivi ad una formulazione oleosa classica può diminuirne l'aggressività ed aumentarne la tollerabilità. Tali molecole possono altresì esercitare effetto di inibizione della corrosione sulle tubazioni domestiche.

Un oggetto della presente invenzione è quindi una composizione detergente, particolarmente per la deterzione della cute e/o i capelli, comprendente una o più sostanze oleose ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 10% e il 90% in peso sulla composizione, preferibilmente tra il 30% e il 70%, ed un tensioattivo scelto fra gli N-acilati di aminoacidi, proteine e peptidi e loro miscele, ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 2% e l'80% in peso sulla composizione, detti N-acilati di aminoacidi, proteine e peptidi avendo la formula (I):



in cui

R è un radicale di 3 a 30 atomi di carbonio, saturo o insaturo, lineare o ramificato, e il gruppo acilico

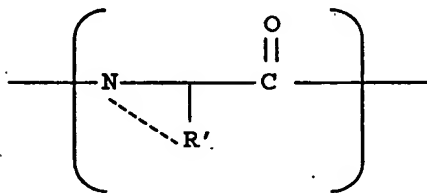
R-CO- è legato con un legame amidico all'azoto amminico del residuo aminoacidico;

m è un numero intero ≥ 1 , in cui quando $m > 1$ i residui aminoacidici ripetuti possono essere uguali o diversi;

B è idrogeno o un catione di una base inorganica od organica,

detta composizione essendo sostanzialmente anidra o avendo un contenuto di acqua non superiore al 10% in peso.

Nella formula (I) precedente, l'espressione "residuo aminoacidico" include sia residui di aminoacidi non ciclici sia residui di aminoacidi ciclici. Un residuo aminoacidico può essere schematicamente rappresentato dalla formula (II):



in cui R' è la catena laterale dell'aminoacido.

Negli N-acilati di formula (I) utilizzati nella presente invenzione, il gruppo acilico R-CO- è legato



all'azoto amminico del residuo aminoacidico e il gruppo -OB è legato al carbonio carbossilico del residuo aminoacidico.

Gli N-acilati utilizzati nella presente invenzione possono essere in forma acida (quando $B = H$) o neutralizzata (quando B è un catione di una base inorganica od organica).

Quando B è un catione di una base organica, la base organica è preferibilmente scelta tra MIPA (monoisopropanolamina), TIPA (triisopropanolamina), Tris Amino (2-amino-2-idrossimetil-1,3-propandiololo), AEDP (2-amino-2-etil-1,3-propandiololo), AMPD (aminometil propandiololo) e AMP (aminometil propanolo). Ancor più preferibilmente, la base organica è AMP.

Quando B è un catione di una base inorganica, la base inorganica è preferibilmente scelta fra KOH, NaOH e NH_3 .

Quando nella formula (I) m è uguale a 1 ($m = 1$), il tensioattivo è un N-acilato di un aminoacido. In tal caso, il residuo aminoacidico è preferibilmente scelto nel gruppo di aminoacidi che consiste di alanina, arginina, acido aspartico, asparagina, acido glutammico, glutammina, glicina, istidina, idrossiprolina, leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina,

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

serina, treonina, tirosina, valina, cistina, cisteina, sarcosina e acido pirrolidoncarbossilico.

Quando nella formula (I) m è maggiore di 1 ($m > 1$), il tensioattivo è un N-acilato di un peptide o di una proteina. I peptidi/proteine maggiormente preferiti a tale scopo sono di origine vegetale (ad esempio riso, grano, avena, mais, etc.) e derivano dall'idrolisi della frazione proteica dei vegetali utilizzati.

Nel caso in cui siano presenti altri gruppi carbossilici sulle catene laterali dei residui aminoacidici, questi possono essere in forma acida o salificata.

Tensioattivi particolarmente preferiti da utilizzare nella composizione dell'invenzione sono quelli in cui il gruppo acilico $R-CO-$ è oleoile o coccoile. Tra di essi sono maggiormente preferiti l'N-coccoil sarcosinato acido e l'N-oleoil sarcosinato acido che sono in grado di solubilizzare le sostanze oleose contenute nella composizione fino ad elevate concentrazioni senza la necessità di riscaldamento.

I tensioattivi utilizzati nella composizione dell'invenzione vengono sintetizzati tramite reazione di Schotten-Baumann partendo dal cloruro dell'acido che si vuole ottenere e dall'aminoacido o peptide o proteina desiderati, in ambiente basico per NaOH o KOH.

Al termine della reazione si procede poi all'acidificazione in modo da ottenere due fasi, una costituita dall'acilato di aminoacido o peptide o proteina in forma acida e l'altra da acqua e cloruro di sodio o potassio (prodotto secondario della reazione). L'acilato così ottenuto può essere utilizzato tal quale per la formulazione della composizione detergente oppure può essere preventivamente neutralizzato con una base come descritta in precedenza. In alternativa, l'acilato in forma acida può essere direttamente aggiunto nella formulazione e poi essere successivamente neutralizzato in formulazione.

L'utilizzo dei tensioattivi sopra descritti si è rivelato estremamente efficace. Tali tensioattivi sono infatti in grado di solubilizzare sostanze oleose fino ad elevate concentrazioni (fino al 90% in peso sulla formulazione) addirittura senza necessità di riscaldamento nel caso del coccooil e dell'oleoil sarcosinato acido. Essi inoltre garantiscono ottime proprietà schiumogene e dermatologiche.

In alcuni casi per migliorare la limpidezza della composizione può essere desiderabile l'aggiunta di un tensioattivo non ionico etossilato, preferibilmente un alcol grasso etossilato.

Nella composizione detergente dell'invenzione, gli N-acilati di aminoacidi, peptidi o proteine sopra descritti possono quindi essere utilizzati singolarmente o in miscela. La loro concentrazione totale nella composizione è compresa nell'intervallo dal 2% all'80% in peso, preferibilmente dal 10% al 40% in peso sulla composizione.

La composizione detergente dell'invenzione può inoltre eventualmente comprendere ulteriori additivi o principi attivi usuali per composizioni cosmetiche, quali ad esempio viscosizzanti, colori, profumi, antiossidanti, conservanti, la cui scelta ed il cui corretto impiego rientrano nelle capacità dell'esperto del settore e che pertanto non verranno qui descritti in quanto non formano oggetto specifico dell'invenzione.

Le composizioni detergenti dell'invenzione vengono preparate nel modo che segue:

- Mescolare tra loro le sostanze oleose da utilizzare.
- Sciogliere la fragranza adatta (è importante che non dia fenomeni di torbidità o incompatibilità). Nel caso in cui si utilizzi un tensioattivo non ionico etossilato, sciogliervi la fragranza.
- Sciogliere il o i tensioattivi desiderati ed omogeneizzare a limpidezza.



- Eventualmente neutralizzare il o i tensioattivi in forma acida mediante l'aggiunta di una base neutralizzante al termine della formulazione.

Di seguito sono forniti alcuni esempi di composizioni detergenti oleose secondo l'invenzione. Tali esempi sono forniti a scopo illustrativo e non sono intesi a limitare in alcun modo la portata dell'invenzione come definita nelle rivendicazioni annesse.

ESEMPI

Esempio 1: Olio da bagno

Oleoilsarcosinato acido	26%
Profumo	1%
Olio di soia	a 100%
Antiossidante	q.b

Esempio 2: Olio doccia

Coccoilsarcosinato acido	10%
Profumo	5%
Isopropil Palmitato	15%
Olio di paraffina	a 100%

Esempio 3: Lavaviso oleoso

Laureth-4	20%
Lauroilglutammato acido	20%
Olio di oliva	48%
Isopropil Palmitato	10%

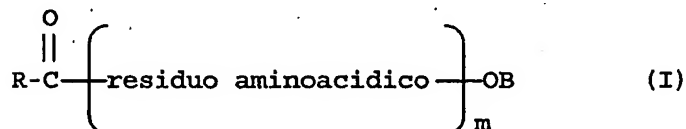
JACOBACCI & PARTNERS spa

Profumo	2%
<u>Esempio 4: Olio doccia</u>	
Coccolisarcosinato neutralizzato con AMP	37%
Oleoilsarcosinato neutralizzato con AMP	30%
Olio germe di grano	3%
Olio vaselina FU	25%
Essenza	5%
Antiossidanti	q.b

JACOBACCI & PARTNERS SpA

RIVENDICAZIONI

1. Composizione detergente, particolarmente per la detersione della cute e/o i capelli, comprendente una o più sostanze oleose ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 10% e il 90% in peso sulla composizione ed un tensioattivo scelto fra gli N-acilati di aminoacidi, proteine e peptidi, e loro miscele, ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 2% e l'80% in peso sulla composizione, detti N-acilati di aminoacidi, proteine e peptidi avendo la formula (I):



in cui

R è un radicale di 3 a 30 atomi di carbonio, saturo o insaturo, lineare o ramificato, e il gruppo acilico

R-CO- è legato con un legame amidico all'azoto amminico del residuo aminoacidico;

m è un numero intero ≥ 1 , in cui quando $m > 1$ i residui aminoacidici ripetuti possono essere uguali o diversi;

B è idrogeno o un catione di una base inorganica od organica,

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

detta composizione essendo sostanzialmente anidra o avendo un contenuto di acqua non superiore al 10% in peso sulla composizione.

2. Composizione detergente secondo la rivendicazione 1, in cui detta sostanza oleosa è ad una concentrazione totale nell'intervallo tra il 30% e il 70% in peso sulla composizione.

3. Composizione detergente secondo la rivendicazione 1 oppure 2, in cui detto tensioattivo è ad una concentrazione nell'intervallo tra il 10% e il 40% in peso sulla composizione.

4. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, in cui B è un catione di una base organica scelta tra MIPA (monoisopropanolamina), TIPA (triisopropanolamina), Tris Amino (2-amino-2-idrossimetil-1,3-propandiolo), AEDP (2-amino-2-etil-1,3-propandiolo), AMPD (aminometil propandiolo) e AMP (aminometil propanolo).

5. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, in cui B è un catione di una base inorganica scelta tra KOH, NaOH e NH_3 .

6. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, in cui detto tensioattivo è scelto tra gli N-acilati di alanina, arginina, acido aspartico, asparagina, acido glutammico, glutammina,



glicina, istidina, idrossiprolina, leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina, serina, treonina, tirosina, valina, cistina, cisteina, sarcosina, acido pirrolidoncarbossilico e loro miscele.

7. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, in cui detto tensioattivo è scelto tra gli N-acilati di proteine e peptidi di origine vegetale, preferibilmente da riso, grano, avena, mais o loro miscele.

8. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, in cui detto tensioattivo è scelto tra N-coccoil sarcosinato acido, N-oleoil sarcosinato acido e loro miscele.

9. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 8, in cui detta sostanza oleosa è scelta nel gruppo che consiste di idrocarburi paraffinici, idrocarburi naftenici, idrocarburi terpenici, polimeri silossanici, esteri triglicerici, esteri non triglicerici, acidi grassi, alcoli grassi, oli essenziali e loro miscele.

10. Composizione detergente secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 9, comprendente inoltre un ulteriore tensioattivo etossilato non ionico, preferibilmente un alcool grasso etossilato, o una miscela di tensioattivi etossilati non ionici.

JACOBACCI & PARTNERS SpA

PER INCARICO
EDGARDO VENTURA
Edgar (Reg. No. 831B)

